==========

CURSO DE COMPUTACION - CENTRO NUMERO 5
Escuela Felipe Sanguinetti (Av. 8 de Octubre 3545 esq. Maria Stagnero de Munar)
DOCUMENTO: Manual Técnico de Sintonía, Captura y Grabación de TV por Cable
PLATAFORMA: Computadora Compaq Antigua (Pentium II) + Videocasetera VHS
OBJETIVO: Captura y registro de Grilla Histórica de TVC (Canales 30 al 58)

1. CONTEXTO HISTORICO Y PROTOCOLO DE TRABAJO

El propósito de este módulo práctico es utilizar una computadora industrial o de escritorio Compaq (procesador Pentium II de arquitectura x86 legada) en conjunto con componentes de electrónica analógica y magnética. Se busca registrar de manera secuencial la grilla de canales de la empresa TVC (Montevideo, Uruguay) basada en la distribución analógica de Enero de 2005, utilizando la técnica de "Zapping Grabado" en una cinta de VHS para optimizar la cinta.

1. ESQUEMA DE CONEXIONADO FISICO (HARDWARE INTEGRADO)

Para lograr que la sintonización casera, la PC Compaq y la videocasetera operen en cadena, el flujo de señal debe estructurarse estrictamente de la siguiente manera:

[Cable Coaxial TVC] ---> [Entrada RF: Sintonizador Casero (Módulo Tuner)]
|
+---> [Salida de Video/Audio Analógico]
|
+----------+
|
v
[Entrada RCA (In) de Videocasetera VHS]
|
+---> [Salida RCA (Out) de la Videocasetera] ---> [Entrada Tarjeta PCI Bt878]
|
v
[Monitor PC Compaq]

- Conexión del Control de Sintonía: Las patillas de datos SCL y SDA del módulo tuner se conectan al puerto paralelo LPT1 de la Compaq (pines 2 y 3) con sus respectivas resistencias pull-up de 4.7k Ohms conectadas a la línea de 5V del conector Molex interno. Esto permite cambiar los canales desde el teclado.

1. GRILLA DE CANALES RELEVANTE (TVC ENERO 2005)

Al realizar el procedimiento de zapping, el operador del software en la Compaq debe mapear y etiquetar los canales según el espectro analógico capturado:

- Canal 30: Cartoon Network
- Canal 32: Nickelodeon / Fox Sports / Tenfield
- Canal 34: TyC Sports
- Canal 36: ESPN / ESPN+
- Canal 38: HBO
- Canal 40: TVE Internacional / Hallmark Channel
- Canal 42: Space
- Canal 44: Sony Entertainment Television / VTV (Compartido con canal 56)
- Canal 48: Fox
- Canal 50: El Gourmet.com / A&E Mundo / Tevé Ciudad / TNT
- Canal 52: Europa Europa / National Geographic Channel / TV5
- Canal 54: MTV / I.Sat
- Canal 56: Utilísima / América (Compartido con VTV)
- Canal 58: TV Libre / Todo Noticias (TN) / CNN en Español

1. CONFIGURACION DE SOFTWARE BAJO WINDOWS 98 SE

---

1. Iniciar la computadora Compaq con el sistema operativo Windows 98.
2. Cargar el controlador de bajo nivel de la tarjeta de video/captura Bt878 (Btwdmdrv o genérico para Brooktree).
3. Abrir la utilidad de sintonización casera (BorgTV o KwiTV). Configurar el direccionamiento del bus I2C para que responda a los comandos enviados por el puerto LPT1.
4. Establecer la entrada de video del software en "Composite Video" (Video Compuesto) en lugar de "Tuner interno", ya que la señal será procesada y puenteada a través de la videocasetera.
5. METODOLOGIA DE GRABACION: "ZAPPING PAUSADO" EN VHS

La técnica del zapping grabado evita registrar los segundos de pantalla negra o estática que ocurren cuando el sintonizador casero conmuta las frecuencias de un canal a otro, asegurando un registro histórico fluido y sin desperdicio de espacio magnético.
Paso 1: Introducir un videocasete VHS virgen o reutilizable en la videocasetera.
Paso 2: Sintonizar el primer canal de la grilla (Canal 30 - Cartoon Network) mediante los comandos del puerto paralelo en la PC Compaq. Verifique la imagen en el monitor de la computadora.
Paso 3: Presionar "RECORD" (Grabar) en la videocasetera y registrar de 10 a 15 segundos del contenido del canal actual.
Paso 4: Presionar el botón "PAUSE" (Pausa de grabación) en el panel físico de la videocasetera o mediante su control remoto. El mecanismo del VHS mantendrá las cabezas magnéticas posicionadas sobre la cinta sin avanzar.
Paso 5: En el software de la Compaq, cambie la sintonía al siguiente bloque de frecuencias (Canal 32). Espere a que la imagen se estabilice en pantalla y se elimine cualquier rastro de lluvia o parpadeo.
Paso 6: Presionar nuevamente "PAUSE" en la videocasetera para reanudar la grabación instantáneamente. Capturar otros 10 o 15 segundos.
Paso 7: Repetir el ciclo de "Pausar -> Cambiar Canal en PC -> Estabilizar -> Quitar Pausa" sucesivamente hasta cubrir el Canal 58.

1. RECOMENDACIONES TECNICAS PARA EL TALLER

- Monitoreo de Audio: Conectar la salida de audio de la videocasetera a la entrada "Line In" de la tarjeta de sonido Sound Blaster (o integrada) de la PC Compaq para verificar los niveles de sonido antes y durante la pausa.
- Desgaste de Cabezales: No dejar la videocasetera en modo "PAUSE" por más de 5 minutos seguidos. Las cabezas giratorias pueden sobrecalentar y dañar la cinta magnética en ese punto fijo.
- Tierras Comunes: Asegurar que el chasis de la Compaq y el de la videocasetera estén conectados a la misma toma de tierra del laboratorio para evitar barras de zumbido de 50 Hz cruzando la pantalla de video analógico.

==========